

Technische Daten

Geräteart:
3 Band, HiFi-Stereo-Receiver

Stromversorgung:
220 V/50 Hz

Leistungsaufnahme:
310 W

Empfindlichkeit:
FM mono: 1 μ V
FM stereo: 23 μ V

Übersprechdämpfung:
42 dB

Trennschärfe:
45 dB \pm 300 kHz

Geräuschspannungsabstand:
68 dB

Ausgangsleistung:
2 x 40 W sinus an 4 Ω

Klirrfaktor:
Bei 35 W: 0,08 %

Geräuschspannungsabstand:
TA: 60 dB
TB: 80 dB

Übersprechdämpfung:
50 dB

Frequenzumfang:
TA: 20 Hz – 20 kHz \pm 0,5 dB
TB: 15 Hz – 40 kHz \pm 1 dB

Eingangsempfindlichkeit/Impedanz:
TA: 2,5 mV/47 k Ω
TB: 120 mV/50 k Ω

Klangregelung:
Baß: \pm 8 dB bei 100 Hz
Höhen: \pm 8 dB bei 10 kHz

Abmessungen:
B: 440 x H: 134 x T: 373 mm

Technical data

Type of set:
3 Band Preset, Stereo Receiver

Power supply:
220 V/50 Hz

Power consumption:
310 W

Sensitivity:
FM mono: 1 μ V
FM stereo: 23 μ V

Stereo separation:
42 dB

Alternate channel selectivity:
45 dB \pm 300 kHz

Signal to noise ratio (weighted):
68 dB

Output power:
2 x 40 W sinus at 4 Ω

Total harmonic distortion:
At 35 W: 0,08 %

Signal to noise ratio:
Phono: 60 dB
Aux/tape play: 80 dB

Crosstalk between channel:
50 dB

Frequency response:
PU: 20 Hz – 20 kHz \pm 0,5 dB
TR: 15 Hz – 40 kHz \pm 1 dB

Input sensitivity/Impedance:
Phono: 2,5 mV/47 k Ω
Aux/tape play: 120 mV/50 k Ω

Tone control:
Bass: \pm 8 dB at 100 Hz
Treble: \pm 8 dB at 10 kHz

Dimensions:
W: 440 x H: 134 x D: 373 mm

Dati tecnici

Tipo di apparecchio:
Ricevitore-amplificatore stereofonico

Alimentazione:
220 V/50 Hz

Consumo:
310 W

Sensibilità:
MF mono: 1 μ V
MF stereo: 23 μ V

Diafonia:
42 dB

Selettività:
45 dB \pm 300 kHz

Rapporto segnale disturbo:
68 dB

Potenza di uscita:
2 x 40 W sinus su 4 Ω

Distorsione armonica:
A 35 W: 0,08 %

Rapporto segnale disturbo:
Giradischi: 60 dB
Magnetofono: 80 dB

Diafonia:
50 dB

Curva di risposta:
Giradischi: 20 Hz – 20 kHz \pm 0,5 dB
Magnetofono: 15 Hz – 40 kHz \pm 1 dB

Sensibilità/Impedenza:
Giradischi: 2,5 mV/47 k Ω
Magnetofono: 120 mV/50 k Ω

Tono:
Grave: \pm 8 dB à 100 Hz
Acuto: \pm 8 dB à 10 kHz

Dimensioni:
L: 440 x A: 134 x P: 373 mm

Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten
These instructions are for service dealers only · Subject to modification

Questi dati e queste istruzioni sono riservati ai tecnici del servizio assistenza · Con riserva di modifiche

Abgleichanweisung

Erforderliche Meßgeräte

1. AM/FM-Meßsender
2. Universal-Wobbler
3. Oszilloskop
4. Outputmeter

Outputmeter parallel zur Schwingsspule des Lautsprechers anschließen. Lautstärke voll aufgedreht.

AM: Meßsender über künstliche Antenne (400 Ohm über 200 pF in Reihe) anschließen.

Ruhestromeinstellung

Lautstärke auf min., keine Last an die Lautsprecherbuchsen anschließen.

1. Linker Kanal: Multimeter über die Punkte 901 und 903 anschließen. Das Poti R 723 so einstellen, daß die Spannung über 901, 903 ca. 5 mV beträgt.
2. Rechter Kanal: Multimeter über die Punkte 902 und 904 anschließen. Das Poti R 724 so einstellen, daß die Spannung über 902, 904 ca. 5 mV beträgt.

Alignment Instructions

Instruments required

1. Signal generator with dummy antenna
2. Sweep generator
3. Oscilloscope
4. Outputmeter

Connect Outputmeter parallel to speaker. Turn volume control to max. position.

AM: Connect signal generator over a dummy antenna (400 Ohm and 200 pF in series).

Adjustment of the quiescent current

Set the volume control for minimum and do not load the loudspeaker sockets.

1. Left channel: Connect a multimeter across points 901 and 903. Adjust potentiometer R 723 so that the voltage over 901 and 902 is approx. 5 mV.
2. Right channel: Connect a multimeter across points 902 and 904. Adjust potentiometer R 724 so that the voltage over points 901 and 902 is approx. 5 mV.

Norme di taratura

Strumentazione necessaria

1. Generatore AM/FM
2. Vobulator universale
3. Oszilloscopio
4. Misuratore di uscita

Collegare il misuratore di uscita in parallelo alla bobina mobile dell'altoparlante e portare il volume al massimo.

AM: Collegare il trasmettitore di misura attraverso una antenna fittizia (400 Ohm e 200 pF in serie).

Regolazione della corrente permanente

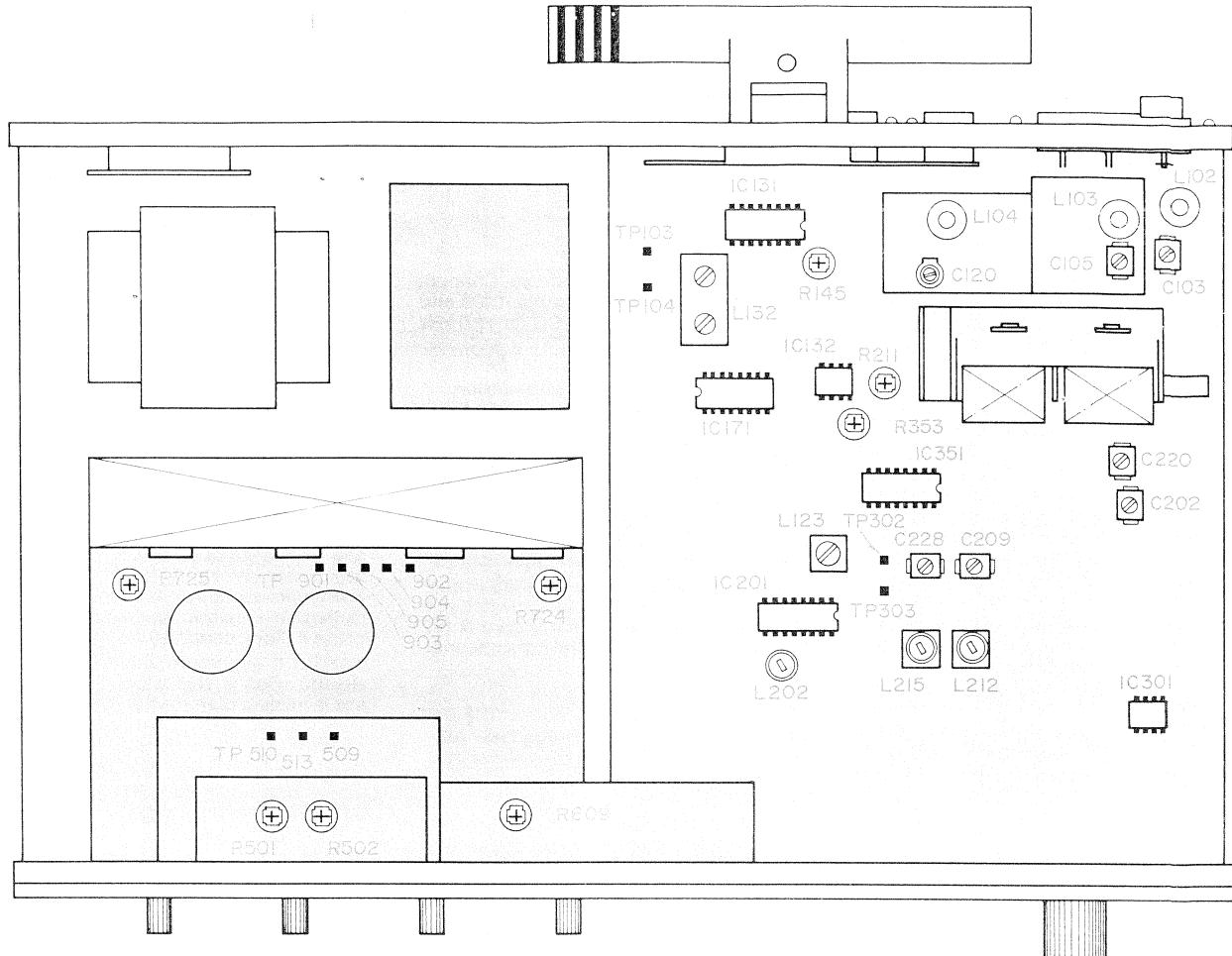
Regolare il volume su minimo, senza carico (resistenze, box altoparlanti) e collegare le case acustiche.

1. Canale sinistro: Collegare un multmetro attraverso 901 e 903. Regolare il potenziometro R 723 modo che la tensione misurata attraverso 901 e 903 sia di 5 mV.
2. Canale destro: Collegare un multmetro attraverso 902 e 904. Regolare il potenziometro R 724 in modo che la tensione misurata attraverso 902 e 904 sia di 5 mV.

AM-Abgleich / AM-alignment / Taratura AM				
Feldstärke der Eingangsspannung so klein halten, daß keine Schwundregelung einsetzt. RF-level below limiting function. / Livello RF inferiore alla soglia della limitazione.				
Abschluß folge/Step	Meßsender (30 % mod. 400 Hz) Signal source Generatore	Frequenz Frequency Frequenza	Zeigerstellung Set radio dial to Portare indice su	Abgleichpunkt (max. Output) Adjust Regolare
ZF/IF	1	460 kHz ≈ CF 201	460 kHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro
	2			L 205
	3			L 206
Mittelwelle/AM/Onde medie	4	Meßsender über Koppelschleife auf Antennenspule einstrahlen Signal gen. coupled by single turn coil to antenna Generatore accoppiato con una spira alla antenna	510 kHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro
	5		1635 kHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro
	6		Abgleich 1 bis 3 wiederholen Repeat alignment 1 to 3 Ripetere le tarature da 1 a 2	
	7		600 kHz	ca. 600 kHz
	8		1400 kHz	ca. 1400 kHz
	9		Abgleich 5 und 6 wiederholen Repeat alignment 5 and 6 Ripetere le tarature da 5 a 6	
	10		140 kHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro
	11		360 kHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro
	12		160 kHz	200 kHz
Langwelle/LW/Onde Lunghe	13		350 kHz	350 kHz
				L 215 Oszill.-Spule Osc.-coil Bobina oscill.
				C 228 Oszill.-Trimmer Osc.-trimmer Trimmer oscill.
				L 214 Vorkreisspule Ant.-coil Bobina circuito pre
				C 220 Vorkreistrimmer Ant.-trimmer Trimmer circuito pre

Spannungseinstellung / Voltage adjustment / Regolazione del voltaggio

FM-Abstimmspannung FM-tuning voltage Tensione di sintonizzazione FM	Multimeteranschluß Meter connection Collegamento del multmetro	Abgleichpunkt Alignment point Punto d'allineamento	Spannung Voltage Voltaggio
Endbereich End of range Gamma finale	303 und Masse 303 and earth 303 a massa	R 353	24 V
Manual, Anfangsbereich Manual, start of range Manuale, gamma iniziale	105 und Masse 105 and earth 105 a massa	R 211	2,8 V
Preset, Anfangsbereich Preset, start of range Preset, gamma iniziale		R 610	2,8 V



FM-Abgleich / FM-alignment / Allineamento FM

Abgleich-folge/Step	Meßsender/Signal source/Strumento di misura (22,5 kHz Hub mod.) Ri ca. 60 Ohm			Abgleichpunkt (auf max. Output) Adjust Regolare
	Anschluß Connect to Collegamento	Frequenz Frequency Frequenza	Zeigerstellung Set radio dial to Portare indice su	
1	10,7 MHz △ CF 101, CF 102, CF 103	87,5 MHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro	L 104 Oszillator-Spule Osc.-coil Bobina oscill.
2		108 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	C 120 Oszillator-Trimmer Osc.-trimmer Trimmer oscill.
3	Über Antennen- buchse einspeisen Antenna socket Presa antenna		Abgleich 1 und 2 wiederholen Repeat alignment 1 and 2 Ripetere taratura 1 e 2	
4		90 MHz	ca. 90 MHz	L 102, L 103 Vorkreisspule Ant.-coil Bobina circuito pre
5		106 MHz	ca. 106 MHz	C 103, C 105 Vorkreistrimmer Ant.-trimmer Trimmer circuito pre
6			Abgleich 4 und 5 wiederholen Repeat alignment 4 and 5 Ripetere taratura 4 e 5	

L 132 A/B (FM)

Multimeter an die Testpunkte 103 und 104 anschließen. Kein Eingangssignal. L 132 A auf 0 mV am Multimeter abgleichen.

Klirrfaktormeßgerät an die DIN-Buchsen anschließen und L 132 B auf min. Klirrfaktor abgleichen.

Bei Abgleich ohne Klirrfaktormeßgerät L 132 B auf Rauschminimum.

L 132 A/B (FM)

Connect a multimeter to testpoints 103 and 104. No input signal. Align L 132 A for 0 mV on multimeter.

Connect a distortion measuring instrument to the DIN socket and adjust L 132 B for minimum distortion factor.

When aligning without a distortion measuring instrument, adjust L 132 B for noise minimum.

L 132 A/B (FM)

Collegare un multimetro ai punti di prova 103 e 104. Senza signale d'entrata Allineare L 132 sul multimetro su 0 mV.

Collegare lo strumento di misurazione al fattore di distorsione alle prese DIN ed allineare L 132 B sul fattore di distorsione più basso.

Effettuando la taratura senza strumento di misura del fattore di distorsione, regolare L 132 B sul minimo del fruscio.

Decoder-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte:

1. FM-Stereocoder
2. Frequenzähler $R_E \leq 1 \text{ M}\Omega$
3. NF-Millivoltmeter
4. Tiefpaßfilter $f_g = 1 \text{ kHz}$, Hochpaßfilter $f_g = 10 \text{ kHz}$

1. VCO-Abgleich

Bereichsschalter auf FM-Stereo schalten. Frequenzähler an Testpunkt 105 und Masse anschließen. Mit Regler R 713 den VCO auf $19,0 \text{ kHz} \pm 100 \text{ Hz}$ abgleichen.

2. Abgleich Übersprecdämpfung

Der weitere Abgleich muß über HF erfolgen. FM-Stereo-Generator an die FM-Antennenbuchse anschließen.

Der Empfänger ist exakt auf die Frequenz des Stereo-Generators einzustellen (z. B. 100 MHz). Die HF-Eingangsspannung muß so groß sein, daß sich der ZF-Verstärker voll in der Begrenzung befindet.

Millivoltmeter mit Filter an die Diodenbuchse, Kontakt 3 und 2 (Masse), anschließen. Norm-Multiplexsignal links einschalten. Mit Regler R 182 auf minimale Übersprechung zum rechten Kanal abgleichen.

19 kHz-Sperre

Modulation ausschalten. 19 kHz mit L 109 (linker Kanal) und L 110 (rechter Kanal) auf min. abgleichen.

Muting

HF-Eingangssignal 7 mV über Antennenbuchse. Mit R 145 die Mutingsschwellen einzustellen.

Decoder alignment

Instruments required:

1. FM stereo coder
2. Frequency counter $R_E \leq 1 \text{ M}\Omega$
3. AF millivoltmeter
4. Low-pass filter $f_g = 1 \text{ kHz}$, High-pass filter $f_g = 10 \text{ kHz}$

1. VCO alignment

Set the range switch to FM stereo. Connect the frequency counter to testpoint 105 and earth. With R 713 align the VCO for $19,0 \text{ kHz} \pm 100 \text{ Hz}$.

2. Alignment of cross-talk attenuation

The remaining alignment must be carried out over RF.

Connect the FM stereo generator to the FM antenna socket.

The receiver must be tuned accurately to the frequency of the stereo generator (i.e. 100 MHz). The RF input voltage must be so large that the IF amplifier is fully limited. Connect the millivoltmeter with filter to contact 3 and 2 of the diode socket. Switch-in a standard left multiplex signal. Adjust R 182 for minimum cross-talk on the right channel.

19 kHz

Switch off the modulation. With L 109 (left channel) and L 110 (right channel) align 19 kHz for minimum.

Muting

Apply a 7 mV RF input signal to the antenna socket. With R 145 adjust the muting switching threshold.

Taratura del decoder

Strumentazione necessaria:

1. Codificatore stereo FM
2. Frequenzimetro $R_E \leq 1 \text{ M}\Omega$
3. Millivoltmetro BF
4. Filtro passa basso $f = 1 \text{ kHz}$, filtro passa alto = 10 kHz

1. Taratura VCO

Portare il commutatore di banda in FM-stereo. Collegare il frequenzimetro a punto 105 e massa. Con il regolatore R 713 del VCO regolare a $19,0 \text{ kHz} \pm 100 \text{ Hz}$.

2. Taratura attenuazione di diafonia

La successiva taratura deve avvenire attraverso l'alta frequenza.

Collegare il generatore FM-stereo alla presa antenna FM.

L'apparecchio deve essere sintonizzato esattamente sulla frequenza del generatore stereo (es. 100 MHz). La tensione di ingresso alta frequenza deve essere così elevata da assicurare che l'amplificatore di frequenza intermedia sia completamente in limitazione. Collegare il millivoltmetro con i filtri alla presa a diodi, contatti 3 e 2 (massa).

Inserire il segnale multiplex normalizzato sinistro. Con il regolatore R 182 regolare per la minima diafonia nel canale destro.

19 kHz

Spegnere la modulazione. Allineare su minimo 19 kHz mediante L 109 (canale sinistro) ed L 110 (canale destro).

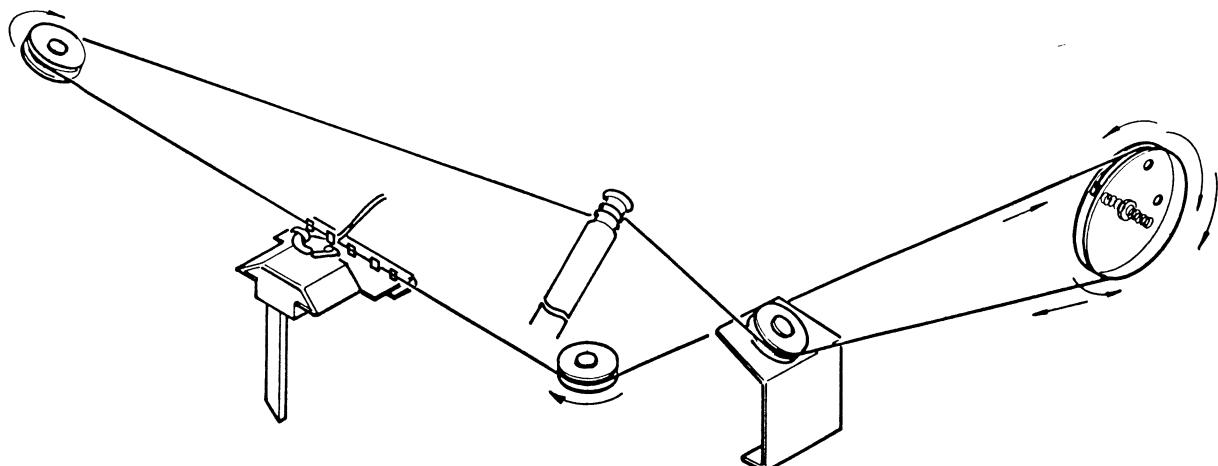
Muting

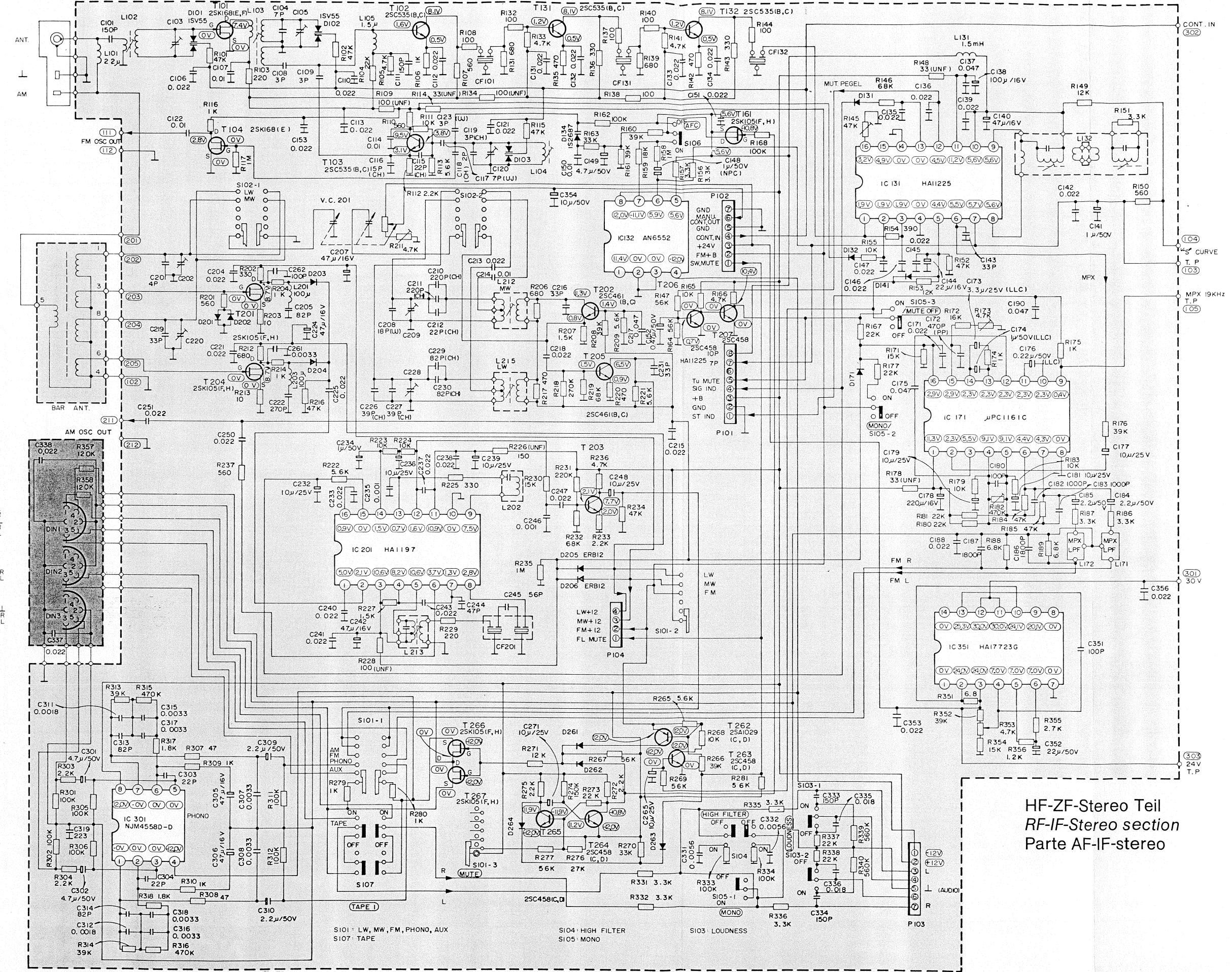
Introdurre in antenna un segnale d'entrata A.F. di 7 mV attraverso la presa d'antenna. Regolare la soglia di commutazione muting mediante R 145.

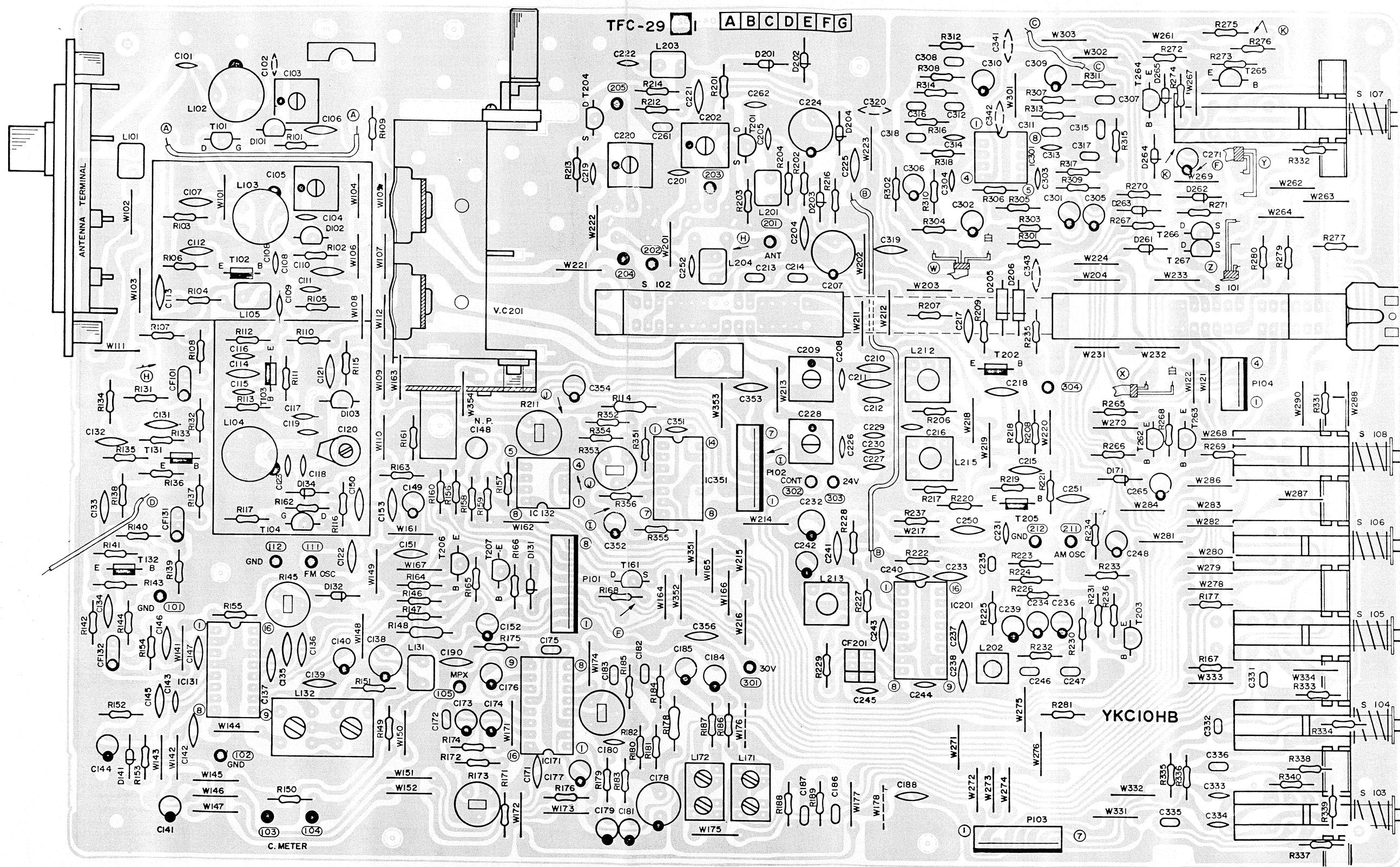
Frequenzzählerabgleich / Frequency counter alignment / Taratura del contatore di frequenza

Bereich Range Gamma	Meßsender SW-generator Strumento di misura	Skalenzeiger Scale pointer Lancetta della scala	Display-Abgleich Alignment Taratura	Abgleichpunkt Alignment point Punto d'allineamento
FM	98 MHz	98 MHz	98 MHz	R 502
	Eckfrequenzen am Display überprüfen / Check display calibration / Controllare la calibrazione sul display			
AM	600 kHz	600 kHz	600 kHz	R 501
	Eckfrequenzen am Display überprüfen / Check display calibration / Controllare la calibrazione sul display			

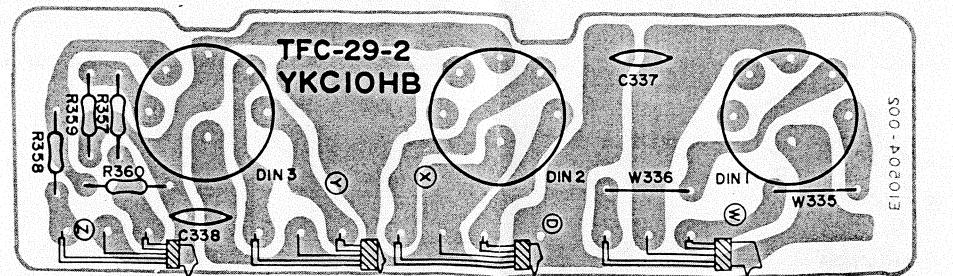
Seilzug – Cord drive – Funzionamento fune





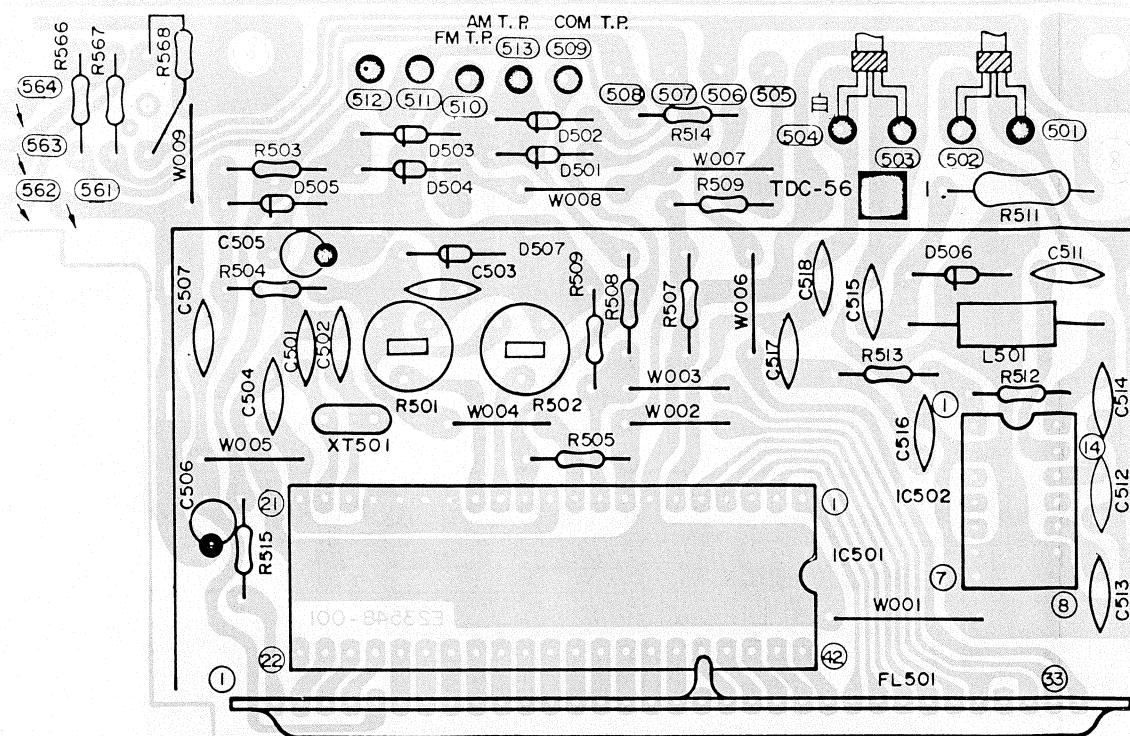


Leiterplatte Buchsen
P.C.B. sockets
Piastra prese
Bestückungsseite – Compon.
Elementi di vovo



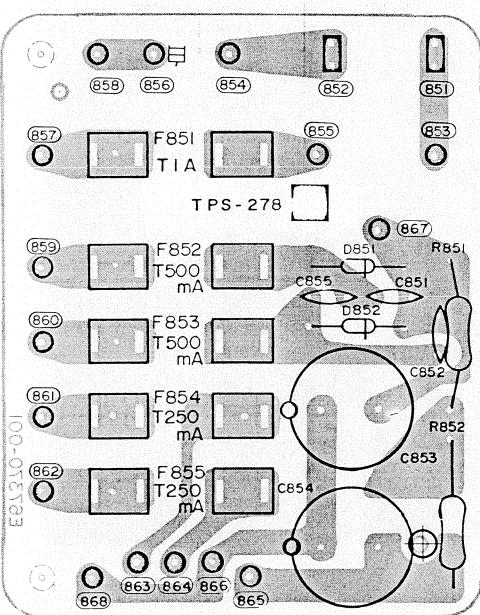
Leiterplatte HF-ZF-Stereo
P.C.B. RF-IF-Stereo
Piastra AF-IF-stereo

Bestückungsseite – Component side – Elementi di vono



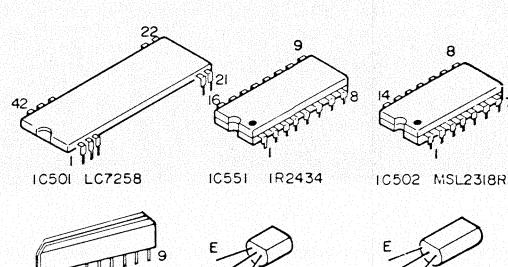
Leiterplatte Frequenzzähler – P.C.B. Frequency counter
Piastra contatore di frequenza

Bestückungsseite – Component side – Elementi di vovo



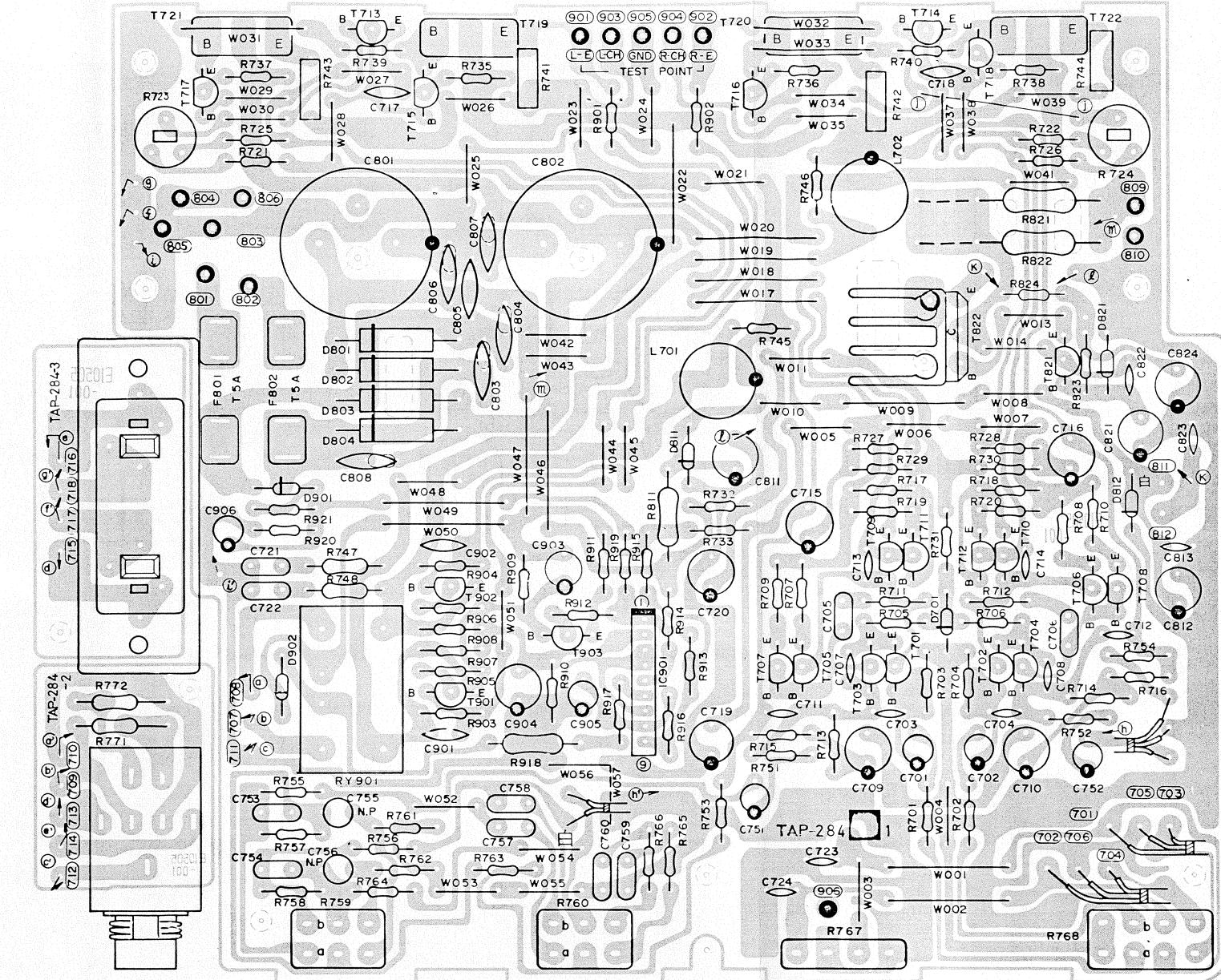
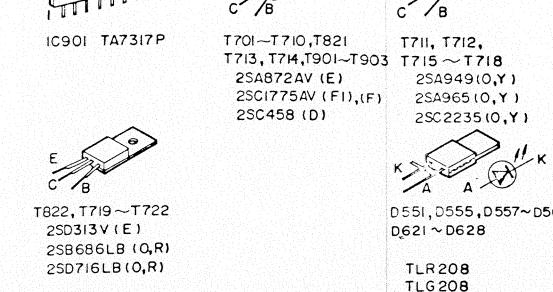
Leiterplatte Bereichsanzeige
P.C.B. Range indication
Piastra gamma d'onda indicazione

Bestückungsseite – Component side
Elementi di vovo



Leiterplatte Netzteil
P.C.B. Mains power unit
Piastra di rete

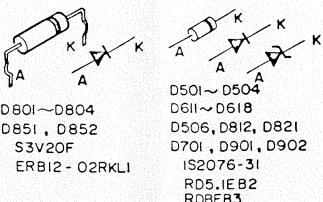
Bestückungsseite – Component side
Elementi di vovo



Leiterplatte NF-Verstärker – P.C.B. AF-amplifier – Piastra amplificatore

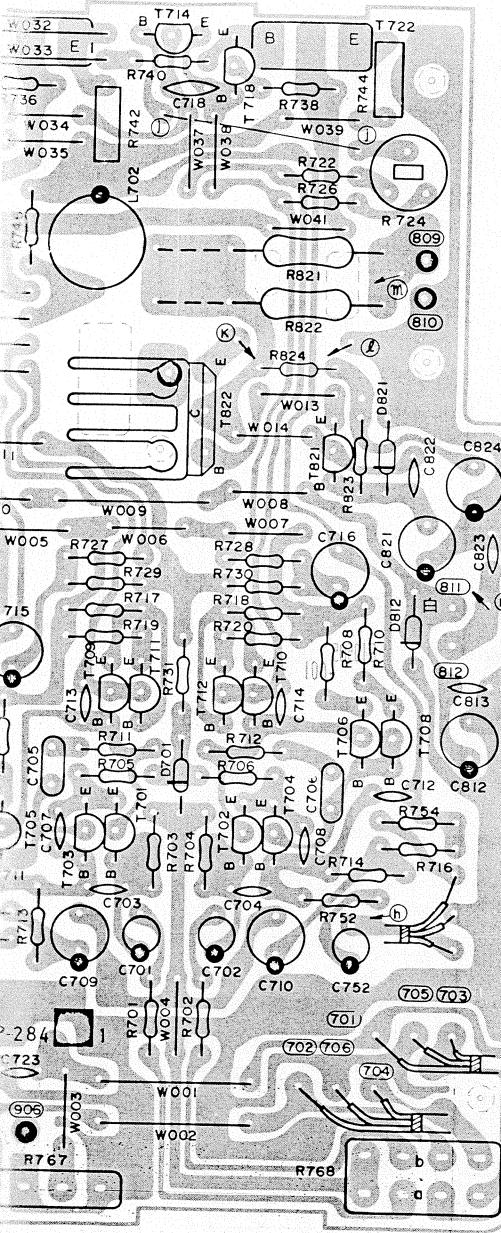
Bestückungsseite – Component side – Elementi di vovo

Sockelschaltungen
Socket connections
Circuito a zoccolo



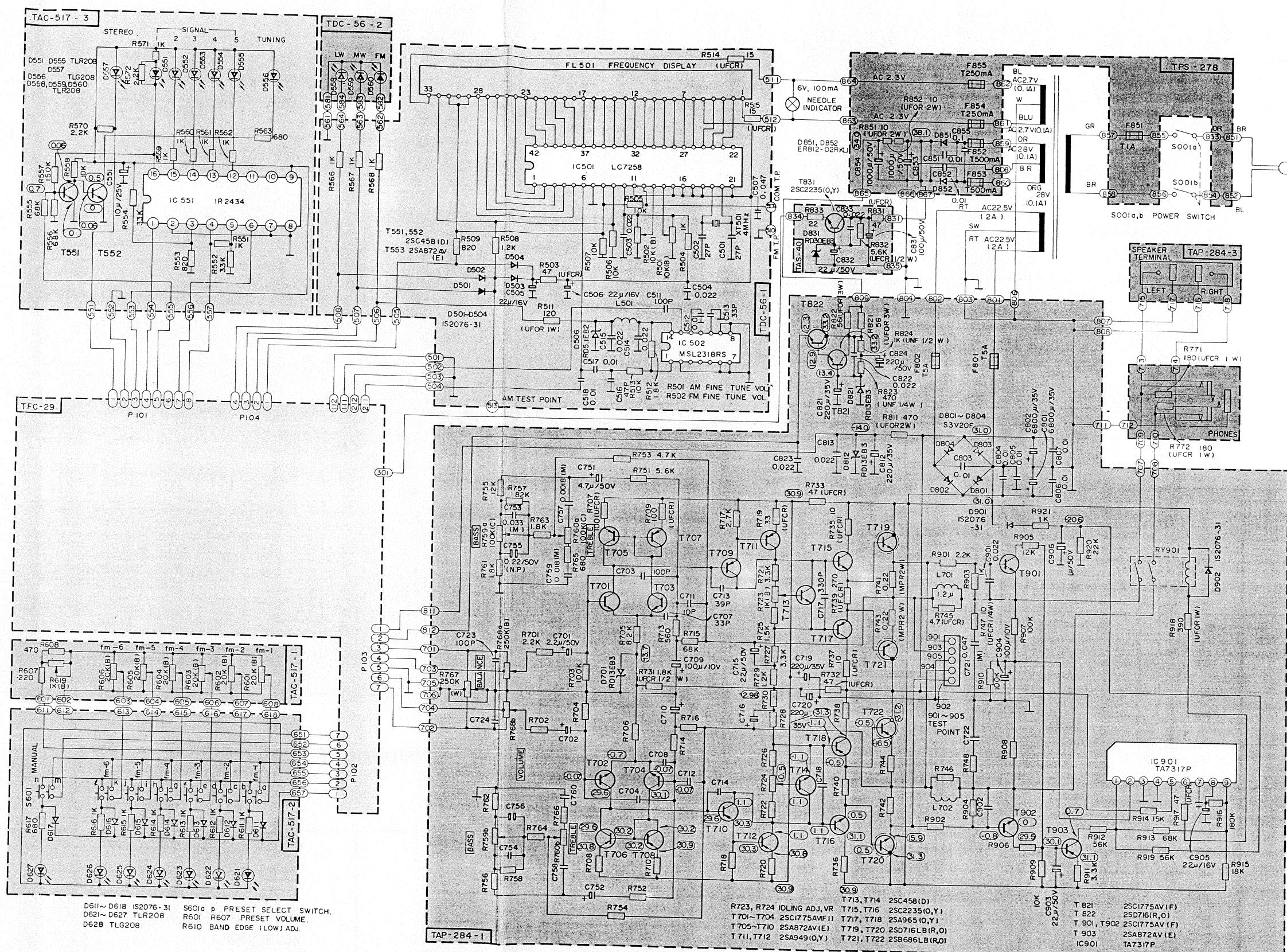
Spannungsangaben
Voltages
Tensioni

PIN NO.	IC 551 JR2434	IC 901 TA7317P	IC 502 MSL2318RS	IC 501 LC 7258
1	0.0 V	0.4 V	1.0 V	10.0 V 22
2	0.0 V	0.0 V	0 V	0.0 V 23 10.0 V
3	0.3 V	0.0 V	—	10.0 V 24
4	5.6 V	0.0 V	—	10.0 V 25 10.0 V
5	5.4 V	-0.8 V	—	0.0 V 26 10.0 V
6	5.4 V	10.0 V	0 V	4.3 V 27 10.0 V
7	0.0 V	0.0 V	0 V	0 V 28 10.0 V
8	0.0 V	1.3 V	0 V	10.0 V 29 10.0 V
9	12.2 V	3.0 V	0 V	0.0 V 30 0.0 V
10	—	—	—	1.2 V 31 10.0 V
11	—	—	—	10.0 V 32 10.0 V
12	0.5 V	2.4 V	10.0 V 33	10.0 V
13	0.5 V	2.4 V	4.8 V 34	10.0 V
14	10.5 V	4.8 V	4.8 V 35	10.0 V
15	10.5 V	—	10.0 V 36	10.0 V
16	11.8 V	—	10.0 V 37	0.0 V
17	—	—	10.0 V 38	10.0 V
18	—	—	10.0 V 39	10.0 V
19	—	—	4.1 V 40	10.0 V
20	—	—	4.1 V 41	10.0 V
21	—	—	10.0 V 42	10.0 V



Piastra amplificatore ti di vono

IC901 TA7317P	IC 502 MSL2318RS	IC 501 LC 7258		
0. IV	1. 0 V	10. 0 V	22	—
0. OV	0 V	0. 0 V	23	10. 0 V
0. OV	—	10. 0 V	24	10. 0 V
0. OV	—	10. 0 V	25	10. 0 V
-0. 8 V	—	0. 0 V	26	10. 0 V
10. 0 V	0 V	4. 3 V	27	10. 0 V
0. 0 V	0 V	0 V	28	10. 0 V
1. 3 V	0 V	10. 0 V	29	10. 0 V
3. 0 V	0 V	0. 0 V	30	0. 0 V
	1. 2 V	8. 0 V	31	10. 0 V
	—	10. 0 V	32	10. 0 V
	2. 4 V	10. 0 V	33	10. 0 V
	2. 4 V	4. 8 V	34	10. 0 V
	4. 8 V	4. 8 V	35	10. 0 V
		10. 0 V	36	10. 0 V
		10. 0 V	37	0. 0 V
		10. 0 V	38	10. 0
		10. 0 V	39	10. 0 V
		4. 1 V	40	10. 0 V
		4. 1 V	41	10. 0 V
		10. 0 V	42	10. 0 V



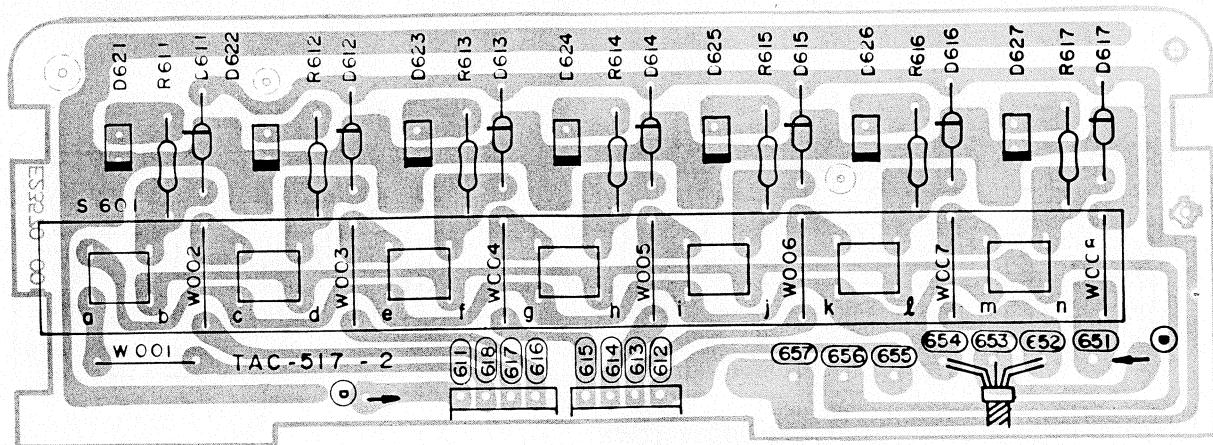
1./ Alle Spannungsmessungen bei 220 V ~
2./ Angezeigte DC-Spannungen mit Multimeter gegen Masse

1./ All voltages measured at 220 V ~
2./ Indicated DC voltages measured with a multimeter against earth

1./ Tutte le misurazioni di tensione con 220 V ~
2./ Tensione continua (DC) indicata con multimetro verso massa

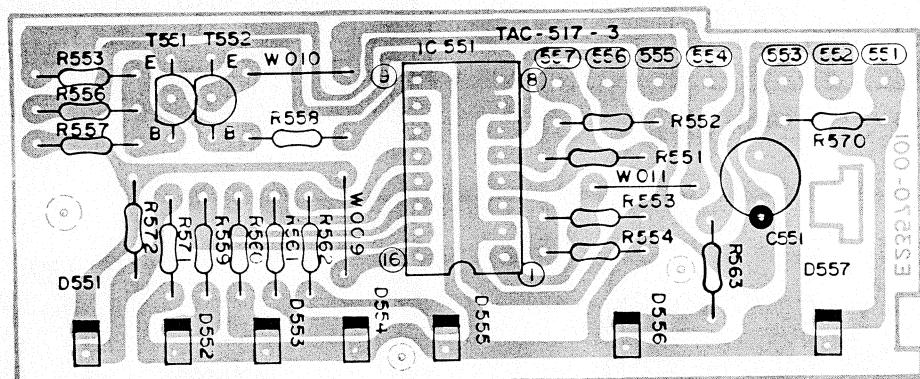
NORDMENDE

RE 1400 981.165 H



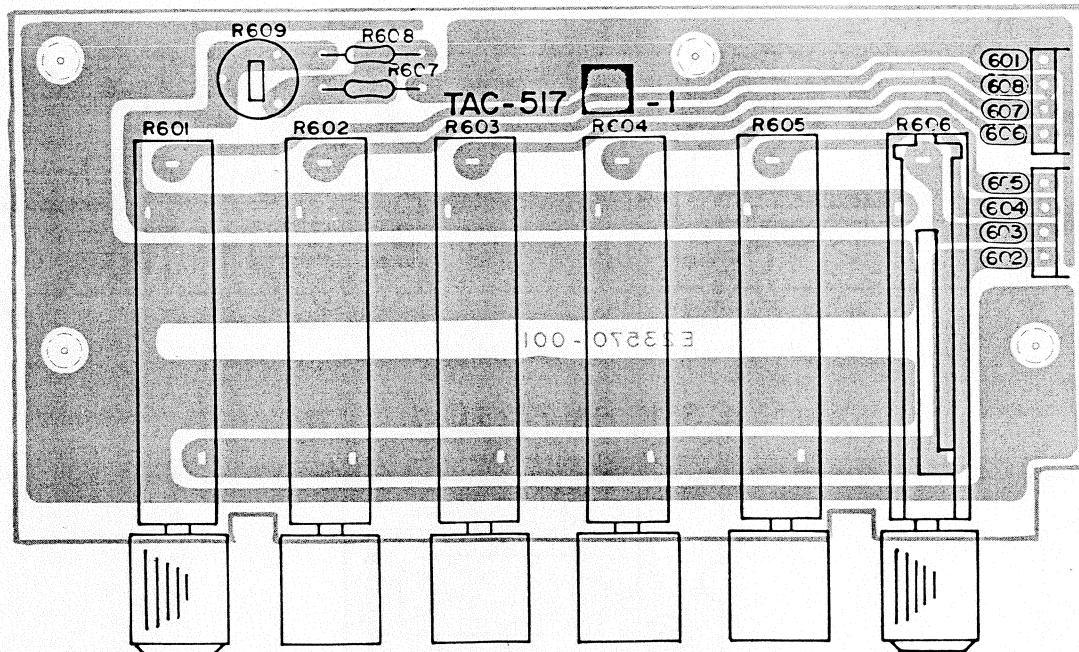
Leiterplatte Festsendertasten – P.C.B. Fixed station buttons
Piastra tasti emittenti fisse

Bestückungsseite – Component side – Elementi di vovo



Leiterplatte Abstimmanzeige – P.C.B. Tuning indicator
Piastra indicatore di sintonizzazione

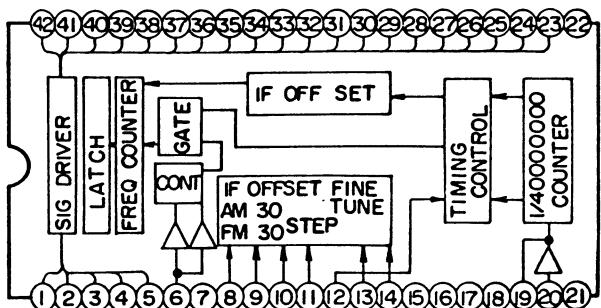
Bestückungsseite – Component side – Elementi di vovo



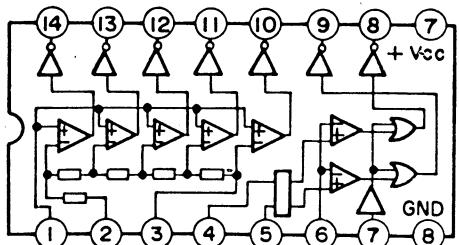
Leiterplatte Abstimmpotis – P.C.B. Tuning potentiometers
Piastra potenziometri di sintonizzazione

Bestückungsseite – Component side – Elementi di vovo

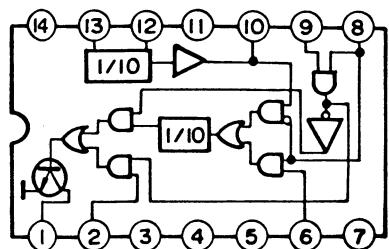
IC 501 LC 7258



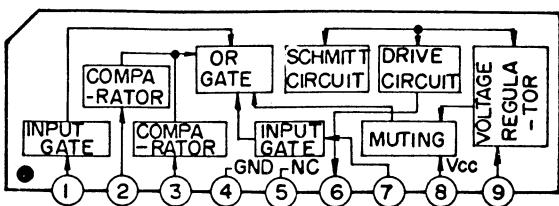
IC 551 IR 2434



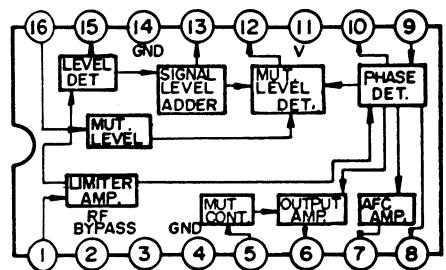
IC 502 MSL 2318 RS



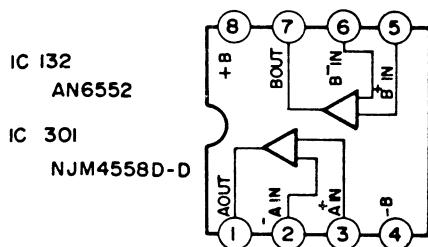
IC 901 TA 7317 P



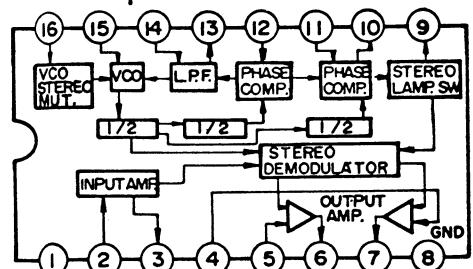
IC 131 HAI 1225



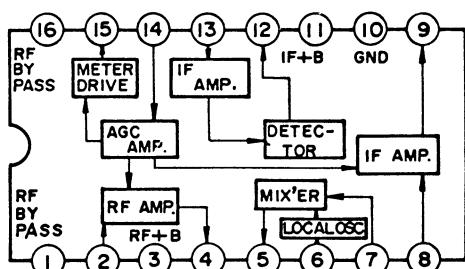
IC 132 AN 6552



IC 171 μ PC 1161 C



IC 201 HA 1197



IC 351 HAI 7723 G

